26º ENANCIB
Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação
A Amazônia na sociedade global em rede: assimetrias e potencialidades informacionais, tecnológicas e ambientais
Belém, Pará, 09 a 13 de novembro de 2026
Universidade Federal do Pará

ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
ISSN 2177-3688

GT 7 – Produção e Comunicação da Informação em Ciência, Tecnologia & Inovação

FAIR, CARE E DEIA SOB A PERSPECTIVA DA JUSTIÇA INFORMACIONAL

FAIR, CARE, AND DEIA FROM THE PERSPECTIVE OF INFORMATION JUSTICE

Dayane Dornelles – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT)
Washington Luís Ribeiro de Carvalho Segundo – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT)
Priscila Machado Borges Sena – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT)
Letícia Guarany Bonetti – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT)
Beatriz Zidioti Ferreira – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT)

Modalidade: Resumo expandido

Resumo: A Ciência Aberta ampliou as discussões sobre acesso, compartilhamento e reutilização da informação e dos dados, impulsionando a adoção de referenciais como os princípios FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable), CARE (Collective Benefit, Authority to Control, Responsibility, Ethics) e DEIA (Diversidade, Equidade, Inclusão e Acessibilidade). Esses princípios costumam ser implementados e discutidos de forma fragmentada, carecendo de análises integradas sob a perspectiva da Justiça Informacional. O objetivo deste estudo é comparar os princípios FAIR, CARE e DEIA em relação às dimensões distributiva, de reconhecimento e participatória da Justiça Informacional, identificando convergências, lacunas e potencialidades para a Ciência Aberta. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa qualitativa, exploratório-descritiva e documental, fundamentada na Análise de Conteúdo de Bardin. O corpus é composto pelos documentos fundacionais dos princípios FAIR, CARE e DEIA, analisados por meio de uma matriz analítica construída a partir das dimensões da Justiça Informacional. Os resultados indicam que os princípios FAIR contribuem principalmente para a democratização técnica da informação científica, os princípios CARE apresentam maior aderência às dimensões éticas, participativas e de reconhecimento, enquanto os DEIA atuam transversalmente no enfrentamento das desigualdades estruturais, promovendo diversidade, inclusão e acessibilidade. Conclui-se que a Justiça Informacional constitui um referencial integrador capaz de articular aspectos técnicos, éticos, políticos e

sociais da Ciência Aberta, evidenciando a necessidade de políticas e indicadores que promovam uma implementação mais inclusiva e equitativa desses princípios.
Palavras-chave: justiça informacional; princípios FAIR; princípios CARE; princípios DEIA; ciência aberta.

Abstract: Open Science has broadened discussions on the access, sharing, and reuse of information and data, driving the adoption of frameworks such as the FAIR principles (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable), CARE (Collective Benefit, Authority to Control, Responsibility, Ethics), and DEIA (Diversity, Equity, Inclusion, and Accessibility). These principles are often implemented and discussed in a fragmented manner, lacking integrated analyses from the perspective of informational justice. The objective of this study is to compare the FAIR, CARE, and DEIA principles in relation to the distributive, recognition, and participatory dimensions of informational justice, identifying convergences, gaps, and potential for Open Science. Methodologically, this is a qualitative, exploratory-descriptive, and documentary study, grounded in Bardin's Content Analysis. The corpus consists of the foundational documents of the FAIR, CARE, and DEIA principles, analyzed using an analytical matrix constructed based on the dimensions of informational justice. The results indicate that the FAIR principles contribute primarily to the technical democratization of scientific information; the CARE principles align more closely with the ethical, participatory, and recognition dimensions; while the DEIA principles operate across the board in addressing structural inequalities, promoting diversity, inclusion, and accessibility. We conclude that informational justice constitutes an integrative framework capable of articulating the technical, ethical, political, and social aspects of Open Science, highlighting the need for policies and indicators that promote a more inclusive and equitable implementation of these principles.
Keywords: informational justice; FAIR principles; CARE principles; DEIA principles; open science.

1 INTRODUÇÃO

A Ciência Aberta emerge como paradigma contemporâneo orientado à transparência, reprodutibilidade e democratização do conhecimento científico (UNESCO, 2021). De forma complementar, conjuntos de princípios como FAIR (Find*able, Accessible, Interoperable, Reusable*), CARE (*Collective Benefit, Authority to Control, Responsibility, Ethics*) e DEIA (Diversidade, Equidade, Inclusão e Acessibilidade) têm sido mobilizados como referenciais normativos para orientar a produção, gestão e comunicação da informação científica.

Embora esses princípios venham sendo discutidos em contextos relacionados à Ciência Aberta, governança de dados, preservação digital e comunicação científica (Ahmed *et al.*, 2025; Silva, 2025), observa-se que esses debates frequentemente permanecem fragmentados entre dimensões predominantemente técnicas, éticas ou institucionais. Os princípios FAIR tendem a privilegiar aspectos de interoperabilidade e reuso; CARE enfatiza soberania, ética e direitos coletivos; e DEIA concentra-se em diversidade, inclusão e acessibilidade. Nesse sentido, busca-

se neste trabalho o estudo de forma integrada de como esses referenciais convergem ou divergem em relação às dimensões da Justiça Informacional, especialmente no que se refere às desigualdades estruturais de acesso, à valorização de epistemologias plurais, à participação ativa dos sujeitos nos fluxos informacionais e às relações de poder presentes na produção e circulação do conhecimento científico.

Diante desse cenário, a questão que orienta esta pesquisa é: Como os princípios FAIR, CARE e DEIA respondem às diferentes manifestações da injustiça informacional presentes nos ecossistemas de Ciência Aberta e quais lacunas permanecem para a construção de ambientes científicos mais justos, inclusivos e participativos?

O objetivo geral consiste em analisar os princípios FAIR, CARE e DEIA sob a perspectiva da Justiça Informacional, identificando suas contribuições, limitações, convergências e complementaridades para a promoção de práticas mais equitativas de produção, gestão e comunicação da informação científica. Como objetivos específicos, busca-se: a) identificar evidências das dimensões distributiva, participatória e de reconhecimento da Justiça Informacional nos documentos fundacionais dos princípios FAIR, CARE e DEIA; b) analisar convergências, divergências e complementaridades entre esses referenciais; e c) discutir suas contribuições para políticas, infraestruturas e práticas de Ciência Aberta orientadas pela Justiça Informacional.

A Justiça Informacional é categoria analítica integradora que articula dimensões distributivas, éticas, epistemológicas e participatórias nas infraestruturas de informação científica (Mathiesen, 2015), permitindo avaliar criticamente como políticas e práticas podem ampliar ou limitar o acesso equitativo, o reconhecimento de diferentes epistemologias e a participação nos fluxos informacionais científicos. Mera abertura de dados não assegura essas dimensões. Brasil e Sul Global enfrentam desigualdades estruturais na produção e acesso ao conhecimento científico, tornando essa análise essencial para que a Ciência Aberta não reproduza assimetrias históricas.

Os resultados desta pesquisa poderão subsidiar gestores, agências de fomento e instituições de pesquisa na revisão e aprimoramento de políticas de dados abertos e comunicação científica, especialmente no que concerne à acessibilidade, à representatividade e à governança ética da informação.

Como contribuição metodológica, propõe-se matriz analítica baseada na Análise de Conteúdo de Bardin (2011), articulada às dimensões distributiva, de reconhecimento e

participatória da Justiça Informacional e aplicada aos princípios FAIR, CARE e DEIA. A matriz resultante permite identificar convergências, lacunas, potencialidades e níveis de aderência entre os documentos analisados e os fundamentos da Justiça Informacional, oferecendo um instrumento analítico aplicável a estudos sobre governança de dados, repositórios digitais e políticas de comunicação científica.

A pesquisa dialoga com o GT 7 - Produção e Comunicação da Informação em Ciência, Tecnologia e Inovação do Enancib ao investigar referenciais que orientam a produção, organização, comunicação e uso da informação científica em contextos de Ciência Aberta. Ao analisar os princípios FAIR, CARE e DEIA à luz da Justiça Informacional, o estudo contribui para compreender como dimensões relacionadas à diversidade, equidade, inclusão e acessibilidade são incorporadas às políticas, práticas e infraestruturas de informação em CT&I. Ademais, ao propor uma abordagem analítica para avaliação desses referenciais, oferece subsídios teórico-metodológicos para o planejamento, a gestão e o aprimoramento de políticas de governança da informação científica, fortalecendo debates contemporâneos sobre Ciência Aberta, comunicação científica e abordagens críticas da informação.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Antes de discutir os princípios FAIR, CARE e DEIA, é necessário compreender a Justiça Informacional como o referencial teórico que orienta esta investigação. Embora a Ciência Aberta tenha ampliado o acesso a dados, publicações e demais produtos científicos, autores têm argumentado que a abertura da informação, por si só, não garante processos mais equitativos, inclusivos ou democráticos. Nesse sentido, Johnson (2014) propõe que as discussões sobre dados abertos sejam incorporadas a uma agenda mais ampla de Justiça Informacional, deslocando o foco da simples disponibilidade da informação para as condições sociais, políticas e éticas que estruturam sua produção, circulação, uso e governança.

Os princípios FAIR originaram-se da conferência internacional 'J*ointly designing the data* FAIRPORT', em janeiro de 2014, no Lorentz Center em Leiden, Holanda, reunindo especialistas de diversos países para discutir o uso e reutilização de dados no contexto da e-Science (Henning *et al.*, 2021). A produção massiva de dados exige que sejam processáveis por máquinas, tornando-os legíveis computacionalmente (Mons; Schultes; Jacobsen, 2020). Os princípios FAIR operam nesse contexto, otimizando o uso de objetos digitais. Publicados no *Nature's Journal Scientific* Data em março de 2016, conquistaram reconhecimento internacional como

elementos-chave para boas práticas em gestão de dados (Sales *et al.*, 2020). O FAIR visa capacitar máquinas a localizar, acessar, interoperar e reutilizar objetos digitais sem mediação humana (Wilkinson; Dumontier; Aalbersberg; Appleton, 2016), embora também favoreça a descoberta pelos usuários humanos. Fundamenta-se em: metadados ricos, identificadores persistentes, padrões e protocolos para interoperabilidade, e licenças para reutilização.

Os princípios CARE foram estabelecidos em 2018 pela Global *Indigenous Data Alliance* (Torino; Vidotti; Coneglian; Vidotti, 2023). Diferentemente do FAIR, que foca em dimensões técnicas, o CARE prioriza dimensões éticas e sociais, estabelecendo quatro princípios: *Collective Benefit* (Benefício Coletivo); *Authority to Control* (Autoridade para Controlar); *Responsibility* (Responsabilidade); e, *Ethics* (Ética). Conforme Carroll *et al.* (2020a), o CARE visa capacitar povos indígenas, mudando a governança de dados para relações que promovem participação equitativa e resultados mais equitativos, preservando confiança e respeito. O objetivo é que comunidades indígenas recuperem controle dos dados sobre suas comunidades, culturas e territórios. Torino,Vidotti, Coneglian e Vidotti (2023) ressaltam que o CARE deve ser observado em ecossistemas de dados nas instituições e comunidades locais, regionais e globais, alinhado à Declaração da Organização das Nações Unidas (ONU) sobre Direitos dos Povos Indígenas (ONU, 2008). O Brasil é signatário da Declaração e, portanto, assume compromisso para a soberania e governança dos dados dos povos indígenas. O foco do CARE é, portanto: governança e soberania de dados, comunidades e consentimento.

Por fim, os princípios DEIA, que ganharam força global em 2021, são um conjunto de diretrizes voltados para a promoção de ambientes mais justos, representativos e acessíveis. O DEIA também é um acrônimo e significa: Diversidade, Equidade, Inclusão e Acessibilidade. Diversidade refere-se à presença de diferentes grupos e perspectivas (gênero, raça, etnia, idade, entre outros). Equidade busca promover igualdade de oportunidades reconhecendo que grupos distintos enfrentam barreiras diferentes, necessitando apoios diferenciados. Inclusão cria ambientes onde as pessoas participam efetivamente e sentem-se pertencentes. Acessibilidade fornece suporte para que todos, independentemente de necessidades e habilidades, tenham acesso significativo aos recursos (Hayashi; Rigolin, 2024). De acordo com Silveira, Silva e Silva (2025, p. 238), “Os princípios DEIA estão vinculados à ciência aberta a partir de concepções de acessibilidade por meio de dados compartilhados, do conteúdo da pesquisa, do multilinguismo e da disseminação das publicações com metadados consistentes e planos de divulgação científica”. Já existem estudos que buscam criar e avaliar indicadores baseados nos princípios

DEIA (Hayashi; Rigolin, 2024; Silveira; Silva; Silva, 2025). O foco está na diversidade das equipes, autorias e perspectivas; a equidade de acesso e participação; práticas para minimizar barreiras e incluir comunidades sub-representadas; e métodos e recursos para ampliar a acessibilidade informacional.

Quadro 1 - Princípios suas descrições e foco central para análise

Princípio	Descrição / Foco Central
FAIR	*Findable, Accessible, Interoperable, Reusable* - orientado à otimização do processamento automático dos dados por máquinas (Wilkinson; Dumontier; Aalbersberg; Appleton, 2016).
CARE	*Collective Benefit, Authority to Control, Responsibility, Ethics* - voltado à soberania de dados de povos indígenas e comunidades marginalizadas (Carroll *et al.*, 2020a).
DEIA	Diversidade, Equidade, Inclusão e Acessibilidade - princípios transversais às práticas institucionais e científicas para reduzir desigualdades estruturais.

Fonte: elaboração própria (2026).

A Justiça Informacional demonstra que a equidade não se limita ao acesso formal, mas exige condições efetivas de uso, produção e governança do conhecimento, superando desigualdades sociais e econômicas (Garcês-da-Silva *et al.*, 2022; Sena, 2023). Essa abordagem fundamenta-se em três dimensões interligadas: a distributiva, que garante a equidade no acesso contra barreiras técnicas e sociais; a participativa, que amplia a inclusão de atores na produção e governança científica; e a de reconhecimento, que valoriza o pluralismo epistêmico contra o epistemicídio. Juntas, conectam a Ciência da Informação à ética e às políticas públicas por práticas digitais mais justas (Mathiesen, 2015).

Nesta pesquisa, as três dimensões da Justiça Informacional são utilizadas como categorias para analisar a abrangência dos princípios FAIR, CARE e DEIA: a) Dimensão distributiva: garante uma equidade efetiva no acesso e na infraestrutura informacional, relacionando-se, neste estudo, à capacidade técnica de localização e reuso proposta pelo FAIR; b) Dimensão participatória: assegura o direito de influenciar e governar o conhecimento, sendo o eixo central para a análise da soberania de dados defendida pelo CARE; c) Dimensão de reconhecimento: valoriza singularidades culturais e epistêmicas, servindo de base para avaliar como o CARE e o DEIA combatem o epistemicídio e promovem o pluralismo. Essas dimensões, interligadas, permitem que este trabalho analise a Ciência Aberta não apenas como uma

abertura técnica, mas como uma construção de práticas mais justas e éticas no ambiente digital (Mathiesen, 2015; Sena, 2023).

A perspectiva da Justiça Informacional adotada nesta investigação demonstra que a equidade na Ciência Aberta não se limita à interoperabilidade ou à simples disponibilização de dados (foco dos princípios FAIR), mas exige condições efetivas de participação e produção que considerem as assimetrias de poder. O que implica reconhecer que as desigualdades sociais, econômicas e culturais afetam diretamente os sujeitos da informação (Garcês-da-Silva *et al.*, 2022; Sena, 2023). Assim, este estudo sustenta que a promoção da JI na gestão da informação científica exige estratégias integradas que considerem tais desigualdades, indo além da lógica de acesso formal para alcançar uma Justiça Informacional substantiva por meio da implementação articulada dos princípios CARE e DEIA (Garcês-da-Silva *et al.*, 2022; Sena, 2023).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa caracteriza-se como qualitativa, exploratório-descritivo e documental e analisa os princípios FAIR, CARE e DEIA à luz das dimensões distributiva, de reconhecimento e participatória da Justiça Informacional. O corpus documental foi constituído por cinco documentos de caráter fundacional, normativo ou institucional relacionados diretamente aos três referenciais: artigo seminal de Wilkinson, Dumontier, Aalbersberg e Appleton (2016) sobre reprodutibilidade e gestão de dados científicos (FAIR); o documento de referência da Global Indigenous Data Alliance (Research Data Alliance, 2019) acerca da soberania de dados indígenas (CARE); e diretrizes institucionais da Unesco (DEIA. A seleção considerou como critérios de inclusão: vinculação explícita à formulação ou institucionalização dos princípios analisados; reconhecimento no contexto da Ciência Aberta ou da governança de dados; disponibilidade integral do documento; e pertinência às questões de acesso, participação, reconhecimento, governança e equidade informacional. A literatura especializada sobre Justiça Informacional foi utilizada como referencial teórico para construção das categorias e interpretação dos resultados, não integrando o corpus documental.

O tratamento dos documentos fundamenta-se na Análise de Conteúdo de Bardin (2011), compreendendo: a) pré-análise, com leitura flutuante e avaliação da pertinência e homogeneidade do corpus; b) exploração material com identificação e codificação das unidades de registro c) sistematização das evidências em matriz analítica; e d) interpretação crítica à luz do referencial teórico. Foram adotadas como categorias estruturantes as dimensões

distributiva, reconhecimento e participatória da Justiça Informacional e, como marcadores operacionais, acesso equitativo, representação justa, proteção dos sujeitos, direitos informacionais, assimetrias de poder e justiça epistêmica.

A matriz analítica foi manualmente em planilha eletrônica e registrou, para cada evidência, o documento de origem, a unidade de registro, o princípio analisado, a dimensão da Justiça Informacional relacionada e o tipo de relação identificado, convergência, complementaridade, tensão ou lacuna. A matriz teve finalidade qualitativa e comparativa, permitindo sistematizar as aproximações e limitações de FAIR, CARE e DEIA em relação à Justiça Informacional.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise de conteúdo dos documentos fundacionais dos princípios FAIR, CARE e DEIA permitiu identificar diferentes formas de aproximação com as dimensões da Justiça Informacional propostas por Mathiesen (2015) e discutidas por Garcês-da-Silva *et al.* (2022) e Sena (2023). Embora os três conjuntos compartilhem preocupações relacionadas à melhoria dos ecossistemas de informação científica, os resultados respondem distintamente às desigualdades em produção, governança, circulação e uso da informação. Conforme argumenta Johnson (2014), a abertura e o compartilhamento de dados são insuficientes para assegurar condições de justiça, uma vez que assimetrias de poder, exclusões e mecanismos de invisibilização podem estar presentes tanto na construção dos dados quanto em sua utilização. Nesse sentido, o Quadro 1 sintetiza as principais contribuições, focos, lacunas e potencialidades de FAIR, CARE e DEIA em relação às dimensões distributiva, participatória e de reconhecimento da Justiça Informacional.

Quadro 2 - Dimensões da Justiça Informacional nos princípios FAIR, CARE e DEIA

Princípios	FAIR	CARE	DEIA
Descrição	*Findable, Accessible, Interoperable, Reusable*	*Collective Benefit, Authority to Control, Responsibility, Ethics*	Diversidade, Equidade, Inclusão e Acessibilidade
Indicador	Metadados ricos, identificadores persistentes, interoperabilidade, licenciamento e proveniência	Governança de dados sensíveis, consentimento, soberania de dados e benefício coletivo.	Linguagem inclusiva, acessibilidade informacional, representatividade e mitigação de exclusões.

Justiça Informacional	Distributiva	Reconhecimento e Participatória	Transversal (Distributiva, Reconhecimento e Participatória)
Lacunas	Limitada problematização das relações de poder, desigualdades sociais, políticas e diversidade epistêmica.	Ainda apresenta lacunas na operacionalização integrada em infraestruturas gerais de Ciência Aberta.	Necessidade de construção de indicadores práticos de justiça informacional e integração efetiva em políticas.
Contribuições para a Ciência Aberta	Democratização técnica, fortalecimento de infraestruturas de preservação digital, transparência científica e reprodutibilidade.	Incorpora justiça epistêmica, autodeterminação informacional e governança ética/participativa.	Enfrentamento a desigualdades estruturais, promoção da representatividade e acessibilidade digital nos fluxos científicos

Fonte: elaboração própria (2026).

Os resultados demonstram que FAIR, CARE e DEIA não constituem referenciais concorrentes, mas respostas complementares a diferentes manifestações da injustiça informacional presentes nos ecossistemas de Ciência Aberta.

Os princípios FAIR contribuem predominantemente para a democratização técnica da informação científica, fortalecendo infraestruturas voltadas à preservação digital, transparência e reprodutibilidade da pesquisa. Contudo, sua abordagem permanece majoritariamente orientada por dimensões técnicas e computacionais, apresentando limitações quanto às desigualdades sociais, epistemológicas e políticas. Conforme crítica de Johnson (2014), a abertura dos dados não garante, por si só, condições de justiça, pois conjuntos de dados podem reproduzir privilégios e exclusões pré-existentes. Dessa forma, FAIR contribui significativamente para a democratização técnica, mas apresenta limitações sob perspectivas de reconhecimento, participação e justiça epistêmica.

Os princípios CARE apresentam maior aderência às dimensões participatória e de reconhecimento da Justiça Informacional, enfatizando soberania de dados, governança participativa, consentimento, benefício coletivo e reconhecimento de comunidades historicamente marginalizadas nos processos de produção e circulação do conhecimento científico. Ampliam o debate sobre Ciência Aberta ao incorporar preocupações com justiça epistêmica, autodeterminação informacional e relações de poder que atravessam a gestão, o

acesso e reuso de dados, especialmente em contextos envolvendo povos indígenas, comunidades tradicionais e grupos vulnerabilizados.

No caso dos princípios DEIA, os resultados apresentam sua contribuição para o fortalecimento de práticas voltadas à diversidade, equidade, inclusão e acessibilidade na comunicação científica e nos sistemas de informação. Os princípios DEIA operam de forma transversal nas três dimensões da justiça informacional, distributiva, de reconhecimento e participatória, ao propor mecanismos institucionais de enfrentamento às desigualdades estruturais, promoção da representatividade, acessibilidade digital e ampliação da participação social nos fluxos de produção, mediação e circulação da informação científica.

A pesquisa destaca que a Justiça Informacional emerge como uma estrutura teórico-analítica integradora capaz de aproximar dimensões técnicas, éticas, políticas e sociais da Ciência Aberta. Dessa forma, a Justiça Informacional possibilita ampliar a compreensão dos princípios FAIR, CARE e DEIA para além de abordagens estritamente operacionais ou normativas, permitindo analisá-los como dispositivos sociotécnicos relacionados ao direito à informação, à democratização do conhecimento, à inclusão informacional e à redução de assimetrias nos ecossistemas científicos contemporâneos.

Por fim, foram identificadas lacunas relacionadas à operacionalização prática desses princípios em políticas, repositórios digitais e infraestruturas científicas, especialmente no que se refere à construção de indicadores de Justiça Informacional, à avaliação das desigualdades nos sistemas de comunicação científica e à integração efetiva entre abertura, ética, diversidade, acessibilidade e participação social. Essas lacunas destacam a necessidade de desenvolvimento de modelos analíticos, políticas institucionais e diretrizes de governança que articulem de forma mais consistente os princípios da Ciência Aberta com perspectivas críticas e inclusivas da Ciência da Informação.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa atingiu seu objetivo geral ao analisar os princípios FAIR, CARE e DEIA sob a perspectiva da Justiça Informacional, demonstrando que esse referencial oferece uma abordagem crítica e integradora para compreender os desafios contemporâneos da Ciência Aberta. A análise de conteúdo realizada permitiu concluir que, embora os princípios FAIR sejam fundamentais para a infraestrutura técnica e a reprodutividade científica, eles não garantem, por si só, a equidade social e o reconhecimento de saberes marginalizados.

Os resultados demonstram que FAIR, CARE e DEIA respondem a diferentes manifestações da injustiça informacional presentes nos ecossistemas de Ciência Aberta. Enquanto os princípios FAIR contribuem principalmente para a redução de barreiras técnicas relacionadas à localização, ao acesso e à reutilização da informação científica, os princípios CARE incorporam preocupações associadas à soberania de dados, à autodeterminação informacional e à governança participativa. Já os princípios DEIA atuam transversalmente no enfrentamento de desigualdades estruturais relacionadas à diversidade, inclusão, representatividade e acessibilidade. Dessa forma, a pesquisa evidencia que esses referenciais não devem ser compreendidos como abordagens concorrentes, mas como dimensões complementares necessárias para a construção de práticas científicas mais equitativas e socialmente responsáveis.

A principal contribuição teórica deste estudo consiste em demonstrar que a Justiça Informacional permite ampliar a compreensão da Ciência Aberta para além de perspectivas centradas exclusivamente na interoperabilidade e no compartilhamento de dados. Ao incorporar questões relacionadas à justiça epistêmica, ao reconhecimento de sujeitos historicamente marginalizados e às assimetrias de poder presentes nos sistemas informacionais, a abordagem adotada possibilita analisar FAIR, CARE e DEIA como respostas complementares a desafios distributivos, participatórios e de reconhecimento que atravessam a produção e a comunicação da informação científica.

Como implicações práticas, este estudo aponta para a necessidade de integração dos três conjuntos de princípios nas políticas nacionais de Ciência Aberta e nos planos de gestão de dados, repositórios digitais e demais infraestruturas científicas. Isso inclui o desenvolvimento de mecanismos de governança que conciliem interoperabilidade e soberania de dados, a adoção de práticas orientadas à diversidade, equidade, inclusão e acessibilidade, bem como a construção de instrumentos capazes de avaliar impactos sociais, éticos e informacionais das iniciativas de Ciência Aberta.

Por fim, as lacunas identificadas evidenciam a necessidade de aprofundar estudos sobre a operacionalização da Justiça Informacional em ambientes científicos. Como agenda futura de pesquisa, sugere-se a aplicação da matriz analítica proposta em estudos de caso envolvendo repositórios digitais, políticas de dados de pesquisa e infraestruturas de Ciência Aberta, especialmente em contextos do Sul Global. Recomenda-se ainda o desenvolvimento de indicadores capazes de mensurar dimensões distributivas, participatórias e de reconhecimento

da Justiça Informacional, contribuindo para avaliações mais abrangentes das políticas e práticas contemporâneas de produção e comunicação da informação científica.

REFERÊNCIAS

AHMED, Mahfooz.; OTHMAN, Rosalina; NOORDIN, Mohamad Fauzan; IBRAHIM, Adamu Abubakar *et al.* Factors influencing open science participation through research data sharing and reuse among researchers: a systematic literature review. **Knowledge and Information Systems**, [*s. l.*], v. 67, p. 2801-2853, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s10115-024-02284-3. Acesso em: 20 mai. 2026.

BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. São Paulo: Ed. 70, 2011.

CARROLL, Stephanie Russo; GARBA, Ibrahim; FIGUEROA-RODRÍGUEZ, Oscar; HOLBROOK, Jarita *et al.* The CARE Principles for Indigenous Data Governance. **Data Science Journal**, [*s. l.*], v. 19, n. 20, p. 1-12, 2020a, Disponível em: https://doi.org/10.5334/dsj-2020-042. Acesso em: 10 abr. 2026.

CARROLL, Stephanie Russo; HUDSON, Maui; HOLBROOK, Jarita; MATERECHERA, Simeon *et al.* **Working with the CARE principles**: operationalizing indigenous data governance. 2020b. Disponível em: https://www.adalovelaceinstitute.org/blog/care-principles-operationalising-indigenous-data-governance/. Acesso em: 6 fev. 2021.

GARCÊS-DA-SILVA, Franciéle Carneiro; GARCEZ, Dirnele Carneiro; SILVA, Leyde Klebia Rodrigues da; FEVRIER, Priscila Rufino *et al.* Construindo caminhos: delineando os princípios da justiça informacional. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (ENANCIB), 22., 2022, Porto Alegre. **Anais** [...]. Porto Alegre: ANCIB, 2022. Disponível em: https://enancib.ancib.org/index.php/enancib/xxiienancib/paper/view/1208. Acesso em: 26 abr. 2026.

HAYASHI, Maria Cristina Piumbato Innocentini; RIGOLIN, Camila Carneiro Dias. Métricas igualitárias na ciência: caminhos para a construção de indicadores de diversidade, equidade, inclusão e acessibilidade. **Liinc em revista**, Brasília, v. 20, n. 1, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.18617/liinc.v20i1.7036. Acesso em: 10 abr. 2026.

HENNING, Patricia; DA SILVA, Luis Olavo Bonino; PIRES, Luís Ferreira; SINDEREN, Marten van *et al.* The FAIRness of data management plans: an assessment of some European DMPs. **Revista Eletrônica de Comunicação Informação & Inovação em Saúde**, [*s. l.*], v. 15, n. 3, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.29397/reciis.v15i3.2270 . Acesso em: 6 abr. 2026.

JOHNSON, Jeffrey Alan. From open data to information justice. **Ethics and Information Technology**, Dordrecht, v. 16, n. 4, p. 263-274, 2014. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s10676-014-9351-8. Acesso em: 11 abr. 2026.

MATHIESEN, Kay. Informational justice: A conceptual framework for social justice in library and information services. **Library Trends**, [*s. l.*], v. 64, n. 2, p. 198-225, 2015. Disponível em: https://www.ideals.illinois.edu/items/91983. Acesso em: 11 abr. 2026.

MONS, Barend; SCHULTES, Erick; LIU, Fenghong; JACOBSEN, Annika. The FAIR Principles: First Generation Implementation Choices and Challenges. **Data Intelligence**, [*s. l.*], v. 2, n. 1-2, p. 1-9, 2020. Disponível em: https://direct.mit.edu/dint/article/2/1-2/1-9/10016. Acesso em: 27 abr. 2026.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas**. Rio de Janeiro: Centro de Informação das Nações Unidas, 2008. Disponível em: https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/portugues/BDL/Declaracao_das_Nacoes_Unidas_sobre_os_Direitos_dos_Povos_Indigenas.pdf. Acesso em: 11 abr. 2026.

RESEARCH DATA ALLIANCE. International Indigenous Data Sovereignty Interest Group. **CARE principles for Indigenous data governance**. [*S. l.*]: Global Indigenous Data Alliance, 2019. Disponível em: https://www.gida-global.org/careprinciples. Acesso em: 28 out. 2026.

SALES, Luana; HENNING, Patrícia; VEIGA, Viviane; COSTA, Maira Murrieta *et al.* GO FAIR Brazil: A Challenge for Brazilian Data Science. **Data Intelligence**, [*s. l.*], v. 2, n. 1-2, p. 238-245, 2020. Disponível em: https://direct.mit.edu/dint/article/2/1-2/238-245/10004. Acesso em: 27 abr. 2026.

SENA, Priscila Machado Borges. Justiça informacional em ciência, tecnologia e inovação no Brasil: reflexões e ações necessárias em Ciência da Informação. **Encontros Bibli**, Florianópolis, v. 28, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.5007/1518-2924.2023.e93046. Acesso em: 11 abr. 2026.

SILVA, Fabiano Couto Corrêa da. **Quem controla seus dados? Ciência Aberta, Colonialismo de Dados e Soberania na era da Inteligência Artificial e do Big Data**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2025.

SILVEIRA, Sophia Dalla Costa da; SILVA, Kamilla Pereira; SILVA, Igor Moura Danieleviz. DEIA e acesso aberto: um estudo da implementação em revistas científicas no OJS. **Revista Ciência Aberta Lusófona**, [*s. l.*], v. 1, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.82524/recal.2025.53. Acesso em: 15 mai. 2026.

TORINO, Emanuelle; VIDOTTI, Ana Luiza Gregório; CONEGLIAN, Caio Saraiva; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório. Princípios CARE e a governança de dados de povos indígenas. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (ENANCIB), 23., 2023, Aracajú. **Anais** [...]. Aracajú: ANCIB, 2023. Disponível em: https://enancib.ancib.org/enancib/pt_BR/article/view/1409/1448. Acesso em: 26 abr. 2026.

UNESCO. **Recomendação da Unesco sobre Ciência Aberta**. Paris: Unesco, 2021. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949_por. Acesso em: 11 abr. 2026.

WILKINSON, Mark D., DUMONTIER, Michel; AALBERSBERG, IJsbrand Jan; APPLETON, Gabrielle *et al.* The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. **Sci Data**, [*s. l.*], v. 3, 2016. Disponível em: https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18. Acesso em: 11 abr. 2026.